
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester II
Sidang Akademik 2001/2002

FEBRUARI / MAC 2002

EAS 352/4 – Rekabentuk Struktur Lanjutan

Masa : 3 jam

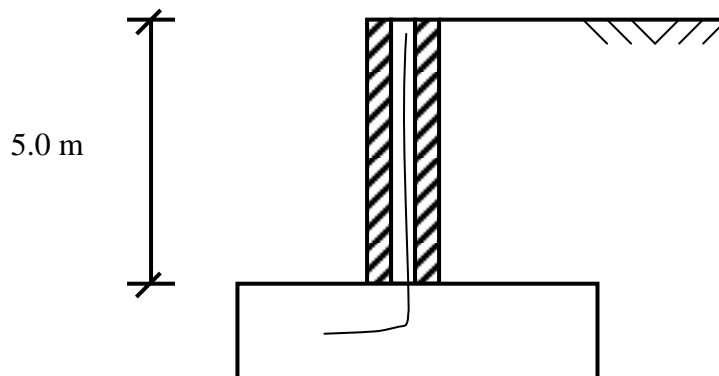
Arahan :-

1. Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** (5) muka surat bercetak termasuk lampiran sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas ini mengandungi **ENAM** (6) soalan. Jawab **LIMA** (5) soalan sahaja. Markah hanya akan dikira bagi **LIMA** (5) jawapan **PERTAMA** yang dimasukkan di dalam buku mengikut susunan dan bukannya **LIMA** (5) jawapan terbaik.
3. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
4. Semua jawapan **MESTILAH** dimulakan pada muka surat yang baru.
5. Semua soalan **MESTILAH** dijawab dalam Bahasa Malaysia.
6. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

1. Sebuah struktur tembok penahan batu-bata bertetulang setinggi 5.0 m dibina untuk menahan tanah tak jelekkit yang sama arasnya seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.0. Anda dikehendaki menentukan
 - (a) Luas tetulang yang diperlukan untuk dinding rongga turap (gruted cavity wall) dan dinding poket (pocket wall). (markah)
 - (b) Keupayaan ricih dinding. (markah)
 - (c) Keupayaan tembok penahan merintanggi keterbalikan.

Untuk tujuan di atas gunakan maklumat di bawah untuk memudahkan pengiraan anda.

Ketumpatan tanah tak jelekkit	=	1600 kg/m ³
Sudut geseran dalaman tanah	ϕ	= 30°
Keupayaan galas tanah	=	100 kN/m ²
Sudut geseran antara tanah dan belakang tembok	δ	= 0°
Tegasan tegangan izin tetulang	Pst	= 210 N/mm ²
Mortar		1 : ¼ ; 3
Pekali momen rintangan	Q	= 0.489
Faktor lengan	a ₁	= 0.907
Penutup tetulang		40 mm



Rajah 1.0

(markah)